Ver　1.0

オフセット・クレジット（J-VER）制度に基づく
温室効果ガス吸収プロジェクト申請書別紙
モニタリングプラン

プロジェクト名	熊本県小国町間伐推進プロジェクト
プロジェクト代表事業者名	熊本県小国町長　北　里　耕　亮

提出日　2009年10月22日
受理日　　年　　月　　日
最終版提出日　　年　　月　　日

I. 純吸収量で考慮する温室効果ガス排出・吸収活動（方法論項目3）

プロジェクト吸収量・排出量

吸収源（炭素プール）	吸収活動の説明	プロジェクト吸収量	温室効果ガス	備考
地上部バイオマス	間伐の実施により、追加的に地上部バイオマスが蓄積される。	熊本県小国町有林　小国町黒渕5096ー7に立地する38年生のスギ材分ほか26箇所	CO2	
地下部バイオマス	間伐の実施により、追加的に地下部バイオマスが蓄積される。		CO2	

排出源	排出活動の説明	プロジェクト排出量	温室効果ガス	備考
主伐による地上部バイオマス分の排出量	森林経営活動（主伐）の実施により、蓄積されていた地上部バイオマス中のCO2が排出される。	当プロジェクトにおける森林経営活動及び今後の森林施業計画において、主伐は計画されていない。	CO2	
主伐による地下部バイオマス分の排出量	森林経営活動（主伐）の実施により、蓄積されていた地下部バイオマス中のCO2が排出される。	当プロジェクトにおける森林経営活動及び今後の森林施業計画において、主伐は計画されていない。	CO2	

※　欄が足りない場合には追加して記入すること。

Ⅱ. 算定式 （方法論項目5）

4. 純吸収量の算定　※下記5-1から6-1に基づき、プロジェクトによる純吸収量を算定し、値を記入する。

吸収量の算定　△CFM=△CAG＋△CBG=2，018＋508=2，526(t-CO2/2008-2012年)

純吸収量の算定　△Ctotal=△CFM-△Cbase(ベースライン吸収量)=2,526-0=2,526(t-CO2/2008-2012年)

5－1. 吸収量(地上部バイオマス)の算定　※方法論を参照し、以下に吸収量の算定式及び値を記入する。

地上部バイオマス中の年間CO2吸収量△CAG
Σ△CAG，i＝Σ(AreaForest，i×△TtunkSC，i×BEFi×WDi×CF×44／12)
・△CAG，i森林経営活動(間伐)に基づく、階層iにおける地上部バイオマス中の年間CO2吸収量(t-CO2/年)
・AreaForest，i階層iにおいて森林経営活動(間伐)が実施された面積(ha)
・△TrunkSC,i収穫予想表等に基づく、階層iにおける単位面積当たりの幹材積の年間成長量(m3/ha/年)
・BEFi階層iにおける幹材積の成長量に枝葉の成長量を加算補正するための係数
・WDi階層iにおける成長量(材積)をバイオマス(乾燥重量)に換算するための係数(t/m3)
・CF樹木の乾燥重量から炭素量に換算するための炭素比率(0．5)　単位:t-CO2/年
・i1,2,3・・・プロジェクト実施対象地における階層
△CAGi詳細については別添参照

	2008	2009	2010	2011	2012	合計
△CAG	114	234	466	558	646	2,018

5－2.吸収量(地下部バイオマス)の算定　※方法論を参照し、以下に吸収量の算定式及び値を記入する。

地下部バイオマス中の年間CO2吸収量△CBG
Σ△CBG，i＝Σ(△CAG，i×Rratio，i)
・△CBG，i森林経営活動(間伐)に基づく、階層iにおける地下部バイオマス中の年間CO2吸収量(t-CO2/年)
・Rratio，i階層iにおける地上部バイオマス中の年間CO2吸収量に、地下部(根)を加算補正するための係数
・i1,2,3・・・プロジェクト実施対象地における階層
△CBGi詳細については別添参照

	2008	2009	2010	2011	2012	合計
△CBG	28	58	118	141	163	508

6. ベースライン吸収量の算定　※方法論を参照し、以下にプロジェクト排出量の算定式及び値を記入する。

なし

7. プロジェクト排出量の算定　※方法論を参照し、以下にプロジェクト排出量の算定式及び値を記入する。

なし

※欄が足りない場合は適宜欄を追加して記入すること。

Ⅲ. モニタリング詳細－活動量－（方法論項目5）

モニタリングポイントNo.	小班名	パラメータ		測定方法（モニタリングパターン）	測定方法の詳細	測定頻度	測定機器の確認		計画値［単位］	備考
モニタリングポイントの番号（間伐等の森林施業を実施したサイトの通し番号）を記入	モニタリングポイントの番号に対応する小班名を記入（同一小班名は識別可能な方法で記述）	方法論に記載されているパラメータを記入	モニタリング対象となる活動量の説明	測定方法・データ把握方法を記入（モニタリング方法ガイドラインにあるパターンから選択）	事業者自ら実測を行う場合、具体的な測定方法を記入（記入された測定方法により、第三者が同じ調査を実施できるよう詳細情報を記入のこと）	測定頻度を記入	モニタリング方法ガイドラインを参照し、測定機器のキャリブレーションを行ったかチェックする	キャリブレーション実施日	想定吸収量の算定に使用した値を記入（ha）	特筆すべき事項があれば記入
1	8-246	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測（森林測量）に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	2.17	
2	16-63	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測（森林測量）に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	5.32	
3	24-13-①	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測（森林測量）に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	8.31	24－13－①・②8．31haを実測により区分します。想定吸収量の算定には保守的観点から低い地位を使用。
4	24-13-②	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測（森林測量）に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用		24－13－①・②8．31haを実測により区分します。想定吸収量の算定には保守的観点から低い地位を使用。
5	24-723	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測（森林測量）に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	11.32	
6	31-482	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測（森林測量）に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.13	
7	39-352	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測（森林測量）に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.26	

8	47-163-①	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	2.30	47－163－①・②2．30haを実測により区分します。想定吸収量の算定には保守的観点から低い地位を使用。
9	47-163-②	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用		47－163－①・②2．30haを実測により区分します。想定吸収量の算定には保守的観点から低い地位を使用。
10	47-188	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.54	
11	47-189	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.44	
12	53-431	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	14.36	
13	55-60	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.17	
14	55-66	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	1.15	
15	62-123	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	2.56	
16	65-92	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	3.14	
17	65-187	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	2.32	
18	65-188	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.91	
19	65-189-1	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	1.63	

20	65-189-2	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	1.62	
21	65-192-①	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	2.19	65－192－①・②2．19haを実測により区分します。想定吸収量の算定には保守的観点から低い地位を使用。
22	65-192-②	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用		65－192－①・②2．19haを実測により区分します。想定吸収量の算定には保守的観点から低い地位を使用。
23	65-203	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	7.43	
24	65-266	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	2.13	
25	65-268	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.65	
26	65-280	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	1.70	
27	65-281	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.92	
28	65-282	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	3.17	
29	65-307	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	3.14	
30	65-335	$Area_{Forest}$	間伐面積	実測(森林測量)に基づく方法	間伐が実施された小班ごとに、GPSを用いて測定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	0.73	

1	31-482	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	
2	39-352	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	
3	53-431	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	
4	24－13	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	
5	55-60	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	
6	55-66	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	

7	65-266	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	
8	65-268	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	
9	65-282	地位級	平均樹高	Trupluse360により測定	モニタリング方法ガイドラインにより測定し、地位級を特定	モニタリング時	○	マニュアルに基づき使用	地位3で算出	

Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－（方法論項目5）

モニタリングポイントNo	小班名	樹種	パラメータ		測定方法（モニタリングパターン）	測定方法の詳細	測定頻度	測定機器の確認		計画値［単位］	備考
モニタリングポイントの番号（間伐等の森林施業を実施したサイトの通し番号）を記入	モニタリングポイントの番号に対応する小班名を記入（同一小班名は識別可能な方法で記述）	各種係数に対応する樹種名を記入	方法論に記載されているパラメータを記入	モニタリング対象となるパラメータの説明	測定方法・データ把握方法を記入（モニタリング方法ガイドラインにあるパターンから選択）	パラメータを引用する場合は、詳細資料をⅦ 備考に添付すること 事業者自ら実測を行う場合は、具体的な測定方法を記入すること （記入された測定方法により、第三者が同じ調査を実施できるよう詳細情報を記入のこと）	測定頻度を記入	モニタリング方法ガイドラインを参照し、測定機器のキャリブレーションを行ったかチェックする	キャリブレーション実施日	想定吸収量の算定に使用した値を記入	特筆すべき事項があれば記入
1	8－246	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
2	16－63	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
3	24－13－①	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
4	24－13－②	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
5	24－723	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
6	31－482	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
7	39－352	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55　ヒノキ>20:1.24	
8	47－163－①	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	

9	47－163－②　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
10	47－188　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
11	47－189　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
12	53－431　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
13	55－60　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
14	55－66　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
15	62－123　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	
16	65－92　ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55　ヒノキ>20:1.24	
17	65－187　ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55　ヒノキ>20:1.24	
18	65－188　ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55　ヒノキ>20:1.24	
19	65－189－1　ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55　ヒノキ>20:1.24	
20	65－203　スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ　20:1.57 スギ>20:1.23	

21	65－192－①	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ 20:1.57 スギ>20:1.23	
22	65－192－②	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ 20:1.57 スギ>20:1.23	
23	65－203	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55 ヒノキ>20:1.24	
24	65－266	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55 ヒノキ>20:1.24	
25	65－268	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55 ヒノキ>20:1.24	
26	65－280	スギ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ 20:1.57 スギ>20:1.23	
27	65－281	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55 ヒノキ>20:1.24	
28	65－282	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55 ヒノキ>20:1.24	
29	65－307	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55 ヒノキ>20:1.24	
30	65－335	ヒノキ	BEF	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ 20:1.55 ヒノキ>20:1.24	
1	8－246	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
2	16－63	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	

3	24－13－①	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
4	24－13－②	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
5	24－723	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
6	31－482	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
7	39－352	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
8	47－163－①	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
9	47－163－②	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
10	47－188	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
11	47－189	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
12	53－431	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
13	55－60	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
14	55－66	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
15	62－123	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	

16	65－92	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
17	65－187	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
18	65－188	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
19	65－189－1	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
20	65－203	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
21	65－192－①	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
22	65－192－②	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
23	65－203	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
24	65－266	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
25	65－268	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
26	65－280	スギ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.25	
27	65－281	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
28	65－282	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	

29	65－307	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
30	65－335	ヒノキ	WD	拡大係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.26	
1	8－246	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
2	16－63	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
3	24－13－①	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
4	24－13－②	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
5	24－723	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
6	31－482	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
7	39－352	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
8	47－163－①	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
9	47－163－②	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
10	47－188	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
11	47－189	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	

12	53－431	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
13	55－60	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
14	55－66	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
15	62－123	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
16	65－92	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
17	65－187	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
18	65－188	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
19	65－189－1	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
20	65－203	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
21	65－192－①	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
22	65－192－②	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
23	65－203	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
24	65－266	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	

25	65－268	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
26	65－280	スギ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	スギ:0.314	
27	65－281	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
28	65－282	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
29	65－307	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
30	65－335	ヒノキ	R radio	補正係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	ヒノキ:0.407	
1－30	全林小班	スギ・ヒノキ	CF	比率係数	パターン2	LULUCFを使用し樹種・林齢ごとに拡大係数を決定する。	モニタリング時に1回		不要	0.5	
1－30	全林小班	スギ・ヒノキ	Trunk sc	幹材積の年間成長量	熊本県林分収穫表（関係市町村　小国町、南小国町）	植栽樹種・林齢ごとに平均樹高を測定した結果を地位級に当てはめ、保守的な観点から該当樹高よりも下位の地位を採用する。	モニタリング時に1回		不要	熊本県林分収穫表（関係市町村　小国町、南小国町）	

Ⅳ. モニタリング体制図

モニタリング体制図を以下に記載すること。

【吸収量算定責任者】
小国町役場　農林振興課　課長
↑
【吸収量算定部門責任者】
小国町役場　農林振興課　農林係長
↑
【吸収量算定確認者】
小国町役場　農林振興課　農林係　林政担当者
↑
プロジェクト対象地
【吸収量算定責任者】
小国町森林組合　参事
■データ集約→モニタリング報告書の作成
↑
【吸収量算定確認者】
小国町森林組合　事業課　課長
↑
【吸収量算定担当者】
小国町森林組合　事業課　課長補佐及び係長

■データ入力→吸収量算定報告書の作成
■測定機器のキャリブレーション
■　プロジェクト吸収量（地上部バイオマス及び地下部バイオマス）の増加量の把握

Ⅴ. 品質保証(QA)及び品質管理(QC)

森林管理方法(定期的な林況チェック等)、施業効率の改善(教育・訓練)、機器の点検、及び成長量に関するデータ管理の仕組みや手順(QA及びQC)について以下に記載すること。

1. 森林管理方法

定期的な林況チェックとして、当該森林施業計画認定者は、年1回森林の状況を調査のうえ県に報告する。ただし、主伐、災害等で森林の永続性が失われたことを確認した場合は、速やかに県に報告する。

2. 施業効率の改善

(1)県などが主催する研修会に積極的に参加し、施業効率の向上を図ること。

(2)林業労働災害防止協会等の主催する安全衛生に関する講習会へ定期的に参加すること。

3. 機器の点検及びモニタリングに使用する機器の品質管理

LASER TECHNOLOGY, Inc. 製 Trupluse360を使用して樹高を測定する際の注意事項

(1)LASER TECHNOLOGY, Inc. 製 Trupluse360取扱説明書((6)において「取説」という。)を熟読し(2)から(6)までの事項に十分留意して測定する。

(2)測定前に10分間外気に馴染ませてから樹高測定を開始すること。

(3)測定中に温度センサーにふれないこと。

(4)角度センターを正しく作動させるため、本体上部のキーパネルが上面になり水平を保つようにすること。

(5)近くでチェンソー、高性能林業機械等が稼働している場合、もしくは滝の周辺、セミの鳴き声など大きな騒音の周辺では、正確な測定値が得られないので十分に避けて使用すること。

(6)測定値の精度を保証するため、毎測定前に取説に定められた方法で校正を行うこと。

株式会社ジツタ製 Assist GPSを使用して間伐面積を測定する際の注意事項

取扱説明書のG4GPS観測についての注意事項を熟読し各事項に十分留意して測定する。

4. 内部監査

町有林管理の所管である商工企業促進課課長を内部監査員に任命する。内部監査員は品質保証の観点から、全ての記録から無作為にデータを抽出し、記録・入力・確認が行われている事を確認する。是正が必要な場合は、吸収量算定責任者に勧告し是正措置の効果を把握する。

5. 教育・訓練

小国町及び小国町森林組合の関係職員は、J－VER制度並びにモニタリング方法等について勉強会を行い制度を熟知する。セクションの異動があった場合は、後任者へ十分な引継ぎを行う。

6. 情報の保管

情報の保管は、小国町役場農林振興課内に保管する。

7. データの確認

データの確認は、モニタリング体制に従い各自担当業務を適正に遂行する。

8. 測定機器の維持・管理

測定機器の維持・管理は、機器マニュアルに従い小国町森林組合において適切に行う。

※独自の様式や手順書等を作成している場合には本様式に添付しても良い。

VI. 不確実性の計算（各種パラメータ入力）

モニタリング	小班名	樹種	a. 面積		b. 拡大係数		c. R率		d. 容積密度		e. 炭素係数		f. 収穫予想表	
			値（ha）	不確実性	値	不確実性	値	不確実性	値	不確実性	値	不確実性	値（m3/年）	不確実性
モニタリングポイントの番号（間伐等の森林施業を実施したサイトの通し番号）を記	モニタリングポイントの番号に対応する小班名を記入（同一小班名は識別可能な方法	植栽されている樹種名を記入	申請対象となる小班の面積を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入	方法論に記載されている対象樹種の拡大係数を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入	方法論に記載されている対象樹種の拡大係数を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入	方法論に記載されている対象樹種の拡大係数を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入	方法論に記載されている対象樹種の拡大係数を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入	各都道府県において使用される収穫予想表から適切なものを選定し記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入
1	8-246	スギ	2.17	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
2	16-63	スギ	5.32	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
3	24-13-①	スギ	8.31	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
4	24-13-②	スギ				3.5%		4.4%		2.5%	0.5	2.0%		22.2%
5	24-723	スギ	11.32	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
6	31-482	スギ	0.13	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
7	39-352	ヒノキ	0.26	10%	1.55	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	4	22.2%
8	47-163-①	スギ	2.30	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
9	47-163-②	スギ				3.5%		4.4%		2.5%	0.5	2.0%		22.2%
10	47-188	スギ	0.54	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
11	47-189	スギ	0.44	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
12	53-431	スギ	14.36	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
13	55-60	スギ	0.17	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	2	22.2%
14	55-66	スギ	1.15	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
15	62-123	スギ	2.56	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	9	22.2%
16	65-92	ヒノキ	3.14	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
17	65-187	ヒノキ	2.32	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
18	65-188	ヒノキ	0.91	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
19	65-189-1	ヒノキ	1.63	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
20	65-189-2	スギ	1.62	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
21	65-192-①	スギ	2.19	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
22	65-192-②	スギ				3.5%		4.4%		2.5%	0.5	2.0%		22.2%
23	65-203	ヒノキ	7.43	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
24	65-266	ヒノキ	2.13	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
25	65-268	ヒノキ	0.65	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
26	65-280	スギ	1.70	10%	1.23	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
27	65-281	ヒノキ	0.92	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
28	65-282	ヒノキ	3.17	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%

29	65-307	ヒノキ	3.14	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	11	22.2%
30	65-335	ヒノキ	0.73	10%	1.24	3.5%	0.26	4.4%	0.407	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%

VI. 不確実性の計算

全体の不確実性＝ 7.5%

モニタリングポイントNo	小班名	樹種	CO2吸収量/年			不確実性		
			地上部バイオマス値(t-CO2/年)	地下部バイオマス値(t-CO2/年)	合計値(t-CO2/年)	活動量	係数	吸収量全体
モニタリングポイントの番号(間伐等の森林施業を実施したサイトの通し番号)を記入	モニタリングポイントの番号に対応する小班名を記入(同一小班名は識別可能な方法で記述)	植栽されている樹種名を記入	VI-1不確実性(入力シート)のパラメータから計算 ＝a＊b＊d＊e＊f＊44/12	VI-2不確実性(算定結果)の地上部バイオマスにVI-1不確実性(入力シート)のc(R率)を乗じて計算 ＝地上部バイオマス＊c	地上部バイオマスと地下部バイオマスの合計	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の不確実性を記入	次式により計算 =SQRT(活動量^2+係数^2)
1	8-246	スギ	16.9	4.2	21.1	10.0%	23.1%	25.2%
2	16-63	スギ	41.4	10.4	51.8	10.0%	23.1%	25.2%
3	24-13-①	スギ	58.8	14.7	73.6	10.0%	23.1%	25.2%
4	24-13-②	スギ	0.0	0.0	0.0	0.0%	23.1%	23.1%
5	24-723	スギ	88.2	22.0	110.2	10.0%	23.1%	25.2%
6	31-482	スギ	0.9	0.2	1.2	10.0%	23.1%	25.2%
7	39-352	ヒノキ	1.2	0.3	1.5	10.0%	23.1%	25.2%
8	47-163-①	スギ	11.4	2.8	14.2	10.0%	23.1%	25.2%
9	47-163-②	スギ	0.0	0.0	0.0	0.0%	23.1%	23.1%
10	47-188	スギ	4.2	1.1	5.3	10.0%	23.1%	25.2%
11	47-189	スギ	3.4	0.9	4.3	10.0%	23.1%	25.2%
12	53-431	スギ	111.8	28.0	139.8	10.0%	23.1%	25.2%
13	55-60	スギ	0.2	0.1	0.3	10.0%	23.1%	25.2%
14	55-66	スギ	6.5	1.6	8.1	10.0%	23.1%	25.2%
15	62-123	スギ	16.3	4.1	20.4	10.0%	23.1%	25.2%
16	65-92	ヒノキ	29.1	7.6	36.6	10.0%	23.1%	25.2%
17	65-187	ヒノキ	21.5	5.6	27.0	10.0%	23.1%	25.2%
18	65-188	ヒノキ	8.4	2.2	10.6	10.0%	23.1%	25.2%
19	65-189-1	ヒノキ	15.1	3.9	19.0	10.0%	23.1%	25.2%
20	65-189-2	スギ	12.6	3.2	15.8	10.0%	23.1%	25.2%
21	65-192-①	スギ	17.1	4.3	21.3	10.0%	23.1%	25.2%
22	65-192-②	スギ	0.0	0.0	0.0	0.0%	23.1%	23.1%
23	65-203	ヒノキ	68.7	17.9	86.6	10.0%	23.1%	25.2%
24	65-266	ヒノキ	19.7	5.1	24.8	10.0%	23.1%	25.2%
25	65-268	ヒノキ	6.0	1.6	7.6	10.0%	23.1%	25.2%

26	65-280	スギ	13.2	3.3	16.6	10.0%	23.1%	25.2%
27	65-281	ヒノキ	8.5	2.2	10.7	10.0%	23.1%	25.2%
28	65-282	ヒノキ	29.3	7.6	37.0	10.0%	23.1%	25.2%
29	65-307	ヒノキ	32.0	8.3	40.3	10.0%	23.1%	25.2%
30	65-335	ヒノキ	6.8	1.8	8.5	10.0%	23.1%	25.2%

Ⅶ. 備考

モニタリング項目等の説明で、追加説明が必要な場合は、以下に詳細を記述する。
説明にあたっては、証拠書類等の該当箇所が明確になるよう、対応ページ・箇所の明示を行うこと。
なお、説明に使用した資料は、名称及び添付資料番号を明記し、巻末の添付資料一覧に整理すること。

]